

## PENT COOPERATION TREA

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION  
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 21 October 1996 (21.10.96)	
International application No. PCT/DE96/00457	Applicant's or agent's file reference GR 95 P 4050 P
International filing date (day/month/year) 05 March 1996 (05.03.96)	Priority date (day/month/year) 07 March 1995 (07.03.95)
Applicant HOFFMANN, Olaf et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

07 October 1996 (07.10.96)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

\_\_\_\_\_

2. The election  was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

BEST AVAILABLE COPY

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer  Jocelyne REY-MILLET  Telephone No.: (41-22) 730.91.11
---	---

*THIS PAGE BLANK (USPTO)*

## PATENT COOPERATION TREATY

06/9/3/84

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

Date of mailing (day/month/year)  
10 September 1997 (10.09.97)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SIEMENS AG  
Postfach 22 16 34  
DE-80506 München  
ALLEMAGNE

Applicant's or agent's file reference  
GR 95 P 4050 P

## IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.  
PCT/DE96/00457

International filing date (day/month/year)  
05 March 1996 (05.03.96)

## 1. The following indications appeared on record concerning:

the applicant     the inventor     the agent     the common representative

## Name and Address

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Wittelsbacherplatz 2  
D-80333 München  
Germany

## State of Nationality

DE

## State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

the person     the name     the address     the nationality     the residence

## Name and Address

SIEMENS COMMUNICATIONS TEST EQUIPMENT GMBH  
Wernerwerkdam 5  
D-13629 Berlin  
Germany

## State of Nationality

DE

## State of Residence

DE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 3. Further observations, if necessary:

## 4. A copy of this notification has been sent to:

the receiving Office

the designated Offices concerned

the International Searching Authority

the elected Offices concerned

the International Preliminary Examining Authority

other:

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Beate Giffo-Schmitt

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

96-28003

T3

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT****INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

REC'D	07 FEB 1997
INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT	
PCT	

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>GR 95 P 4050 P</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/ DE 96/ 00457</b>	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) <b>05/03/1996</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>07/03/1995</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>H05K7/14</b>		
Anmelder <b>SIEMENS AG et al.</b>		

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser **BERICHT** umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

Außerdem liegen dem Bericht **ANLAGEN** bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT)

Diese Anlagen umfassen insgesamt \_\_\_\_\_ Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:

- I  Grundlage des Berichts
- II  Priorität
- III  Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V  Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI  Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII  Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII  Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags <b>07/10/1996</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts <b>05.02.97</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: (+49-89) 2399-4465	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>E. Molenaar</b> Tel.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.)

der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung.

der Beschreibung, Seite/n \_\_\_\_\_, in der ursprünglich eingereichten Fassung.  
Seite/n \_\_\_\_\_, eingereicht mit dem Antrag.  
Seite/n \_\_\_\_\_, eingereicht mit Schreiben vom \_\_\_\_\_.  
Seite/n \_\_\_\_\_, eingereicht mit Schreiben vom \_\_\_\_\_.

der Ansprüche, Nr. \_\_\_\_\_, in der ursprünglich eingereichten Fassung.  
Nr. \_\_\_\_\_, in der nach Artikel 19 geänderten Fassung.  
Nr. \_\_\_\_\_, eingereicht mit dem Antrag.  
Nr. \_\_\_\_\_, eingereicht mit Schreiben vom \_\_\_\_\_.  
Nr. \_\_\_\_\_, eingereicht mit Schreiben vom \_\_\_\_\_.

der Zeichnungen, Blatt/Abb. \_\_\_\_\_, in der ursprünglich eingereichten Fassung.  
Blatt/Abb. \_\_\_\_\_, eingereicht mit dem Antrag.  
Blatt/Abb. \_\_\_\_\_, eingereicht mit Schreiben vom \_\_\_\_\_.  
Blatt/Abb. \_\_\_\_\_, eingereicht mit Schreiben vom \_\_\_\_\_.

## 2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

Beschreibung: Seite \_\_\_\_\_.  
 Ansprüche: Nr. \_\_\_\_\_.  
 Zeichnungen: Blatt/Abb. \_\_\_\_\_.

3.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

## 4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

THIS PAGE BLANK (use PTO)

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erläuterungen zur Stützung dieser Feststellung

## 1. FESTSTELLUNG

Neuheit	Ansprüche 1 - 4 _____ JA
	Ansprüche _____ NEIN
Erfinderische Tätigkeit	Ansprüche 1 - 4 _____ JA
	Ansprüche _____ NEIN
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ansprüche 1 - 4 _____ JA
	Ansprüche _____ NEIN

## 2. UNTERLAGEN UND ERLÄUTERUNGEN

Anspruch 1 betrifft ein Gerät der Kommunikationsmeßtechnik, mit einem quaderförmigen Gehäuse, das an seiner Frontseite eine Anzeigeeinheit und an seiner Rückseite mehrere nebeneinanderliegende Aufnahmeöffnungen für Einschübe aufweist, von denen mindestens ein Einschub ein Datenverarbeitungseinschub ist; das Gerät ist mit weiteren Einschüben zur Bildung äußerer Schnittstellen ausgerüstet.

Bei dem in der Beschreibung angegebenen Gerät gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sind die Einschübe zur Bildung äußerer Schnittstellen in Aufnahmeöffnungen an der Gehäuseoberseite eingebbracht. Die Oberseite muß daher zugänglich bleiben, wodurch das Problem entsteht, daß dieses Gerät nicht stapelbar und nicht in Gestelle einzubauen ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, dieses Problem zu lösen und zugleich einen kompakten Aufbau und eine gute Belüftung anzustreben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT**

Erfindungsgemäß werden die weiteren Einschübe alle in Aufnahmeöffnungen auf der Rückseite des Geräts auf einer Seite neben dem Datenverarbeitungseinschub angeordnet, wobei aber ein zusätzlicher Systemsteuerungseinschub noch zwischen den weiteren Einschüben und dem Datenverarbeitungseinschub angeordnet wird, und zwar mit seinem Bauteileseite dem Datenverarbeitungseinschub zugewandt; zur besseren Belüftung haben alle weiteren Einschübe und der zusätzliche Einschub eine gemeinsame Rückwandplatine.

Die beanspruchte Lösung, insbesondere die definierte Anordnung der verschiedenartigen Einschüben, wird in keinem der Dokumente gezeigt oder durch sie nahegelegt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher auf einer erforderischen Tätigkeit.

Die Unteransprüche enthalten vorteilhafte Merkmale des Gerätes. Ihr Gegenstand ist deshalb ebenfalls neu, beruht auf einer erforderischen Tätigkeit und ist gewerbllich anwendbar.

THIS PAGE BLANK (up to)

International Reference No.  
PCT/DE96/00457

**PROVISIONAL INTERNATIONAL REPORT OF EXAMINATION**

---

V. Substantiated Determination According to Article 35(2) with Respect to Novelty, Inventive Activity, and Industrial Applicability; Documents and Clarification in Support of this Determination

1. DETERMINATION

Novelty	Claims 1-4	YES
Inventive Activity	Claims 1-4	YES
Industrial Applicability	Claims 1-4	YES

---

2. DOCUMENTS AND CLARIFICATIONS

Claim 1 relates to a communications and measurement apparatus with a cuboid housing which has a display unit on its front face and a plurality of openings arranged side-by-side for receiving plug-in modules on its back face, at least one of which modules is a data processing module; the apparatus is equipped with additional modules for forming external interfaces.

In the apparatus according to the precharacterizing portion of Claim 1 indicated in the Specification, the modules for forming external interfaces are introduced into openings on the top side of the housing. Therefore, the top side must remain accessible, which gives rise to the problem that this apparatus is not stackable and cannot be mounted in racks.

The object of the invention is to solve this problem and, at the same, to strive for a compact design and good ventilation.

According to the invention, all the additional modules are arranged in reception openings on the rear face of the apparatus, on one side next to the data-processing module, an extra system-control module, however, also being arranged between the additional modules and the data-processing module, and specifically with its component side facing the

Em 360779119 US

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

data-processing module; all the additional modules and the extra module have a common backplane for better ventilation.

The design approach claimed, in particular the defined arrangement of the various modules, is not disclosed or anticipated in any of the documents.

Therefore, Claim 1 is based on an inventive activity.

The dependent claims contain advantageous features of the apparatus. Thus, their subject matter is likewise novel, based on an inventive activity, and industrially applicable.

T:\NY2DOCS\BG\GE10\140827-1-67190-999

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> :	H05K 7/14	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/28003
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 12. September 1996 (12.09.96)
(21) Internationales Aktenzeichen:		PCT/DE96/00457	
(22) Internationales Anmeldedatum:		5. März 1996 (05.03.96)	
(30) Prioritätsdaten:		195 09 690.8V 7. März 1995 (07.03.95) DE	
(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).			
<b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.      Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>			
<p>(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): HOFFMANN, Olaf [DE/DE]; Treseburger Strasse 4, D-10589 Berlin (DE). MERZ, Rudolf [DE/DE]; Paretzer Strasse 3, D-10713 Berlin (DE). NESS, Christian [DE/DE]; Vinetastrasse 22, D-13189 Berlin (DE). PACK, Reinhard [DE/DE]; Baumeisterstrasse 2a, D-12159 Berlin (DE).</p>			

(54) Title: COMMUNICATIONS AND MEASUREMENT APPARATUS

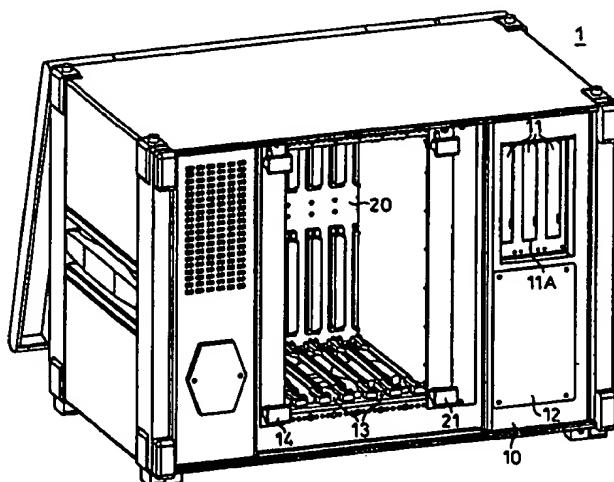
(54) Bezeichnung: GERÄT DER KOMMUNIKATIONSMESSTECHNIK

(57) Abstract

A communications and measurement apparatus has a cuboid housing with a display unit and control elements arranged at its front face and several plug-in module-receiving openings arranged next to each other in its rear face. The apparatus also has other plug-in modules that form outer interfaces for measurement and data transmission lines. In order to obtain an apparatus that is not only compact but also easy to handle, all other plug-in modules (14 to 19) are arranged in a corresponding number of reception openings (13) located on one side of the data processing plug-in module (11A) in the rear face (10) of the apparatus (1). In addition, a supplementary plug-in module (21) with a system control is arranged between the other plug-in modules (14 to 19) and the data processing plug-in module (11A) in such a way that its face that carries its components is oriented towards said data processing plug-in module (11A).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät der Kommunikationsmeßtechnik mit einem quaderförmigen Gehäuse, das an seiner Frontseite eine Anzeigeeinheit und Bedienungselemente und an seiner Rückseite mehrere nebeneinanderliegende Aufnahmeöffnungen für Einschübe aufweist. Außerdem ist das Gerät mit weiteren Einschüben zur Bildung äußerer Schnittstellen für Meß- und Datenleitungen ausgerüstet. Um ein solches Gerät nicht nur mit einem kompakten Aufbau zu versehen, sondern es auch gut handhabbar zu gestalten, sind erfindungsgemäß sämtliche weiteren Einschübe (14 bis 19) in entsprechend vielen Aufnahmeöffnungen (13) auf der Rückseite (10) des Gerätes (1) neben dem Datenverarbeitungseinschub (11A) auf einer Seite dieses Einschubs (11A) angeordnet; außerdem ist ein zusätzlicher Einschub (21) mit einer Systemsteuerung zwischen den weiteren Einschüben (14 bis 19) und dem Datenverarbeitungseinschub (11A) in der Weise angeordnet, daß er mit seiner Bauelemente tragenden Seite diesem Datenverarbeitungseinschub (11A) zugewandt ist.



***LEDIGLICH ZUR INFORMATION***

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estonland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

**Beschreibung****Gerät der Kommunikationsmeßtechnik**

5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät der Kommunikationsmeßtechnik mit einem quaderförmigen Gehäuse, das an seiner Frontseite eine Anzeigeeinheit und an seiner Rückseite mehrere nebeneinanderliegende Aufnahmeöffnungen für Einschübe aufweist, von denen mindestens ein Einschub ein Datenverarbeitungseinschub ist, und das mit weiteren Einschüben zur Bildung äußerer Schnittstellen für Meß- und Datenleitungen ausgerüstet ist.

Bei einem bekannten Gerät dieser Art (Prospekt DA-058-01-A4 "interWATCH 95000" der Firma GN Navtel vom September 1994) sind an der Rückseite des Gerätes drei Aufnahmeöffnungen vorgesehen; eine Aufnahmeöffnung dient zur Unterbringung eines Datenverarbeitungseinschubes, während eine weitere Aufnahmeöffnung zum Einbringen eines Einschubs zur Verbindung mit einem Local Area Network dient. Eine dritte Aufnahmeöffnung an der Rückseite des bekannten Gerätes ist zur Aufnahme von parallelen oder seriellen Anordnungen und/oder zur Aufnahme des Anschlusses für einen VGA-Monitor vorbereitet. Weitere Einschübe weist das bekannte Gerät an seiner Gehäuseoberseite auf, indem dort acht Aufnahmeöffnungen zum Einbringen von acht Einschüben vorgesehen sind. Bei diesen Einschüben handelt es sich um Einschübe zur Bildung äußerer Schnittstellen für Meß- und Datenleitungen.

30 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät der Kommunikationstechnik vorzuschlagen, das sich nicht nur durch einen kompakten Aufbau, sondern auch durch eine günstige Handhabbarkeit auszeichnet.

35 Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einem Gerät der Kommunikationsmeßtechnik der eingangs angegebenen Art sämtliche wei-

teren Einschübe in entsprechend vielen Aufnahmeöffnungen auf der Rückseite des Gerätes neben dem Datenverarbeitungseinschub auf einer Seite dieses Einschubes angeordnet; ein zusätzlicher Einschub mit einer Systemsteuerung ist zwischen den weiteren Einschüben und dem Datenverarbeitungseinschub in der Weise angeordnet, daß er mit seiner Bauelemente tragenden Seite diesem Datenverarbeitungseinschub zugewandt ist, und sämtliche weiteren Einschübe und der zusätzliche Einschub weisen eine gemeinsame Rückwandplatine auf.

10

Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Gerätes wird darin gesehen, daß es durch die Anordnung sämtlicher Einschübe auf der Rückseite möglich ist, das Gerät in Gestelle einzubauen. Bei einem solchen Einbau bleibt das Gerät von vorne und hinten zugänglich, jedoch ist eine Zugriffsmöglichkeit zur Oberseite nicht möglich; dem trägt das erfindungsgemäße Gerät Rechnung, indem es auf seiner Oberseite geschlossen ist und an der Rückseite sämtliche weiteren Einschübe aufweist. Das erfindungsgemäße Gerät ist deshalb zusammen mit anderen Geräten auch stapelbar. Ein weiterer wesentlicher Vorteil wird darin gesehen, daß das Gerät einen kompakten Aufbau aufgrund der Anordnung der Einschübe nebeneinander aufweist, weil dadurch die Möglichkeit einer guten Belüftung besteht. Dies ist darauf zurückzuführen, daß bei dem erfindungsgemäßen Gerät eine (relativ großflächige) innere Rückwandplatine der weiteren Einschübe und des zusätzlichen Einschubs senkrecht im Gerät verläuft und dadurch die Konvektion der Luft nicht behindert. Der kompakte Aufbau wird zusätzlich durch die spezielle Anordnung des zusätzlichen Einschubs gefördert, die ein Herumführen der elektrischen Verbindungsleitung zum Datenverarbeitungseinschub um den zusätzlichen Einschub bzw. die Rückwandplatine herum nicht erforderlich macht.

Bei dem erfindungsgemäßen Gerät ist der zusätzliche Einschub vorteilhafterweise über eine an seiner Bauelemente tragenden

Seite angeordnete Steckverbindung und ein kurzes Leitungsstück mit der Rückwandplatine des Datenverarbeitungseinschubs verbunden. Damit lässt sich eine besonders einfache elektrische Verbindung zwischen dem zusätzlichen Einschub und der 5 Rückwandplatine des Datenverarbeitungseinschubs herstellen.

Bei dem erfindungsgemäßen Gerät ist vorteilhafterweise unterhalb der Einschübe eine Lüfteranordnung untergebracht. Dadurch wird die natürliche Konvektion durch eine Druckbelüftung verstärkt, die bei dem erfindungsgemäßen Gerät deshalb 10 besonders wirkungsvoll ist, weil die relativ große Rückwandplatine der weiteren Einschübe und des zusätzlichen Einschubs die Luftzirkulation nicht behindert.

- 15 Zur Erläuterung der Erfindung ist in  
Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Gerätes aus einer Sicht von schräg vorn, in  
Figur 2 eine perspektivische Darstellung desselben Ausführungsbeispiels aus einer Sicht von schräg hinten, in  
20 Figur 3 eine mit der Figur 2 übereinstimmende Darstellung, jedoch unter Fortlassung einiger weiterer Einschübe und in  
Figur 4 eine perspektivische Darstellung desselben Ausführungsbeispiels bei abgenommenem Gehäuse wiedergegeben.  
25

Wie die Figur 1 erkennen lässt, besitzt das erfindungsgemäße Gerät 1 ein quaderförmiges Gehäuse 2, das an seiner Frontseite 3 eine Anzeigeeinheit 4 mit einem LCD-Display 5 aufweist. Die Anzeigeeinheit 4 ist um ihre Oberkante 6 schwenkbar und gibt im herausgeschwenkten Zustand eine Abdeckplatte 3A an der Frontseite frei. Außerdem ist an der Frontseite 3 eine Aufnahmeöffnung 7 für eine Diskette vorgesehen. Seitlich 30 ist an dem Gehäuse 2 jeweils ein Traggriff befestigt, von denen in der Fig. 1 ein Traggriff 8 erkennbar ist.

Den Figuren 2 und 3 läßt sich entnehmen, daß an der Rückseite 10 im rechten oberen Bereich mehrere Einschubkarten 11 vorgesehen sind, die in den Figuren 2 und 3 nicht erkennbaren 5 Aufnahmeöffnungen in der Rückwand eingeführt sind; diese Einschubkarten 11 bilden einen Datenverarbeitungseinschub 11A und können von Einschubkarten eines handelsüblichen Personal Computers gebildet sein. Unterhalb der Einschubkarten 11 ist in der Rückwand 10 eine weitere Öffnung vorgesehen, in die 10 ein Massespeicher 12 eingebracht ist.

Die Figuren 2 und 3 lassen ferner erkennen, daß an der Rückseite 10 des Gerätes 1 weitere Aufnahmeöffnungen 13 vorgesehen sind, in die weitere Einschübe 14 bis 19 einbringbar 15 sind. Bei den weiteren Einschüben 14 bis 19 handelt es sich um Einschübe, die äußere Schnittstellen für Meß- und Datenleitungen bilden. In der Figur 3 ist nur ein weiterer Einschub 14 gezeigt, um einen Blick auf eine innere Rückwandplatine 20 zu ermöglichen.

20 Die Rückwandplatine 20 weist auf ihrer zur Frontseite zeigenden Seite nicht gezeigte Stecker auf, die bei abgenommener Abdeckplatte 3A frei zugänglich sind. Mittels dieser Stecker können unter Zuhilfenahme zusätzlich aufgesteckter Platinen 25 zusätzliche Funktionen realisiert werden.

Ebenfalls den Figuren 2 und 3 ist entnehmbar, daß in die in den Figuren ganz rechte Aufnahmeöffnung der weiteren Aufnahmeöffnungen 13 ein zusätzlicher Einschub 21 eingebracht ist, 30 bei dem es sich um einen Einschub zur Systemsteuerung handelt; dieser zusätzliche Einschub 21 ist vorteilhafterweise mit einem Systemsteuerungsprozessor ausgerüstet. Der zusätzliche Einschub 21 ist dicht neben dem Datenverarbeitungseinschüben 11A angeordnet, um ohne großen konstruktiven Aufwand 35 und ohne zusätzlichen Platzbedarf eine elektrische Verbindung zwischen dem zusätzlichen Einschub 21 und dem Datenver-

arbeitungseinschub 11A zu erreichen. Näheres dazu ist der Figur 4 zu entnehmen.

In der Figur 4 ist wiederum der zusätzliche Einschub 21 zu erkennen, der im dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer Leiterplatte 22 versehen ist. Auf dieser Leiterplatte 22 befinden sich auf der dem Betrachter zugewandten Seite Bauelemente, die der besseren Übersichtlichkeit halber in der Figur 4 nicht dargestellt sind. Hier befindet sich ferner eine Steckeinrichtung 23, von der als kurzes Leitungsstück eine flexible Leitung 24 an eine waagerecht unterhalb des weiteren Datenverarbeitungseinschubs 11A verlaufende Rückwandplatine 25 geführt ist. Damit ist eine elektrische Verbindung zwischen dem zusätzlichen Einschub 21 und dem Datenverarbeitungseinschub 11A hergestellt, ohne daß zur Bewerkstelligung dieser elektrischen Verbindung an dem zusätzlichen Einschub eine Leitung oben, unten oder hinten vorbeigeführt werden muß. Die Anordnung des zusätzlichen Einschubs 21 trägt wesentlich zur kompakten Bauform des erfindungsgemäßen Gerätes bei.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, daß sich unterhalb der Einschübe bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Lüfter 26 und 27 befinden, von denen Luft nach Filterung zwischen den Einschüben 14 bis 19 sowie 21 unter Bewirkung einer guten Kühlung bewegt wird.

## Patentansprüche

1. Gerät der Kommunikationsmeßtechnik mit einem quaderförmigen Gehäuse, das
  - 5 - an seiner Frontseite eine Anzeigeeinheit und an seiner Rückseite mehrere nebeneinander liegende Aufnahmeöffnungen für Einschübe aufweist, von denen mindestens ein Einschub ein Datenverarbeitungseinschub ist, und
  - das mit weiteren Einschüben zur Bildung äußerer Schnittstellen für Meß- und Datenleitungen ausgerüstet ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß
  - sämtliche weiteren Einschübe (14 bis 19) in entsprechend vielen Aufnahmeöffnungen (13) auf der Rückseite (10) des Gerätes (1) neben dem Datenverarbeitungseinschub (11A) auf  
15 einer Seite dieses Einschubs (11A) angeordnet sind,
  - ein zusätzlicher Einschub (21) mit einer Systemsteuerung zwischen den weiteren Einschüben (14 bis 19) und dem Datenverarbeitungseinschub (11A) in der Weise angeordnet ist, daß er mit seinen Bauelementen tragenden Seite diesem  
20 Datenverarbeitungseinschub (11A) zugewandt ist und daß
  - sämtliche weiteren Einschübe (14 bis 19) und der zusätzliche Einschub (21) eine gemeinsame Rückwandplatine (20) aufweisen.
- 25 2. Gerät nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß
  - die gemeinsame Rückwandplatine (20) der weiteren Einschübe (14 bis 19) und des zusätzlichen Einschubs (21) auf ihrer der Frontseite (3) des Gerätes (1) zugewandten Seite mit Steckern versehen ist, die unmittelbar hinter einer abnehmbaren Abdeckplatte (3A) der Frontseite (3) liegen.
- 30 3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß

- der zusätzliche Einschub (21) über eine Steckverbindung (23) und ein kurzes Leitungsstück (24) mit der Rückwandplatine (25) des Datenverarbeitungeinschubs (11A) verbunden ist.

5

- 4. Gerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
  - unterhalb der Einschübe (11A; 14 bis 19; 21) eine Lüfteranordnung (26, 27) untergebracht ist.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/4

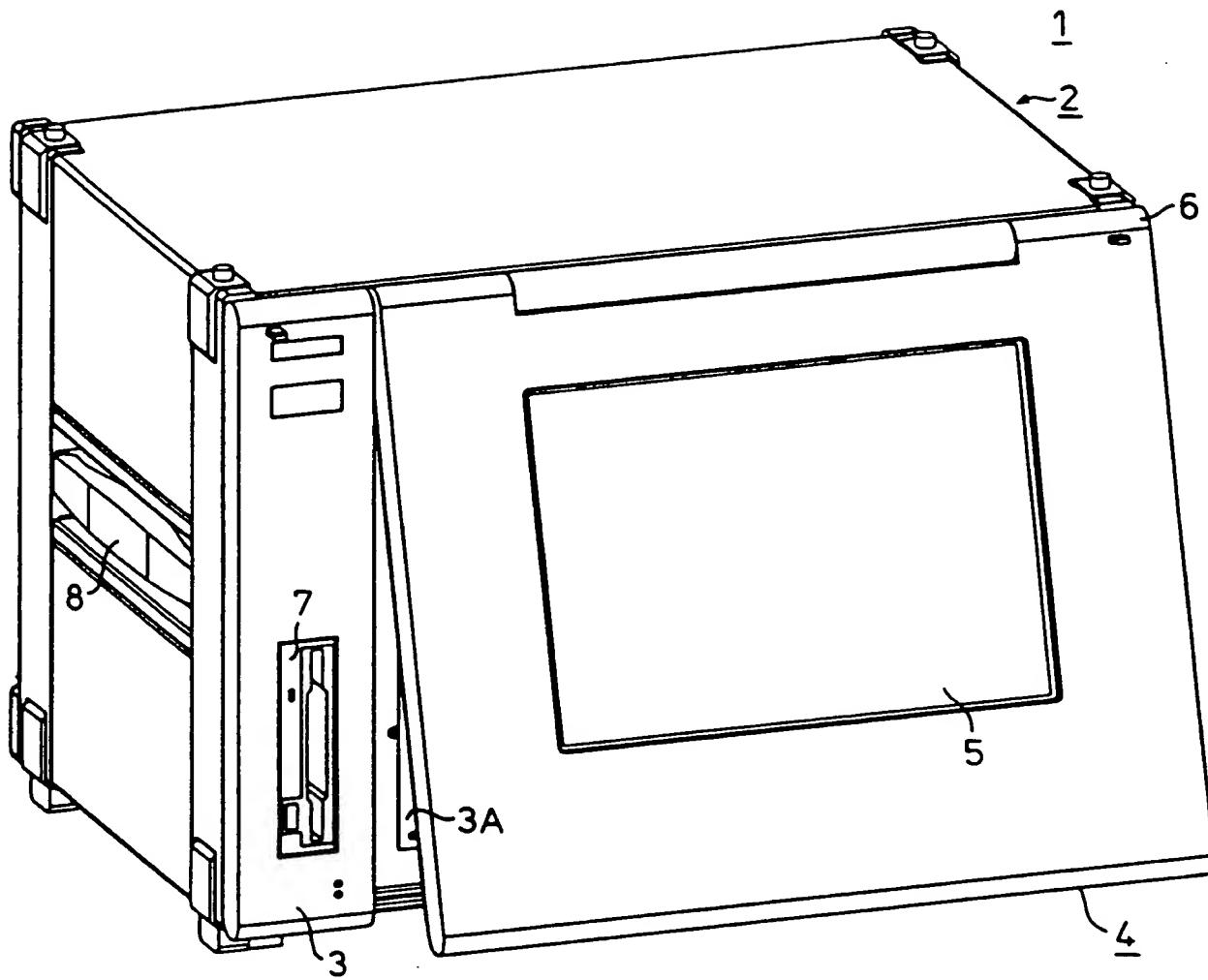


FIG 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/4

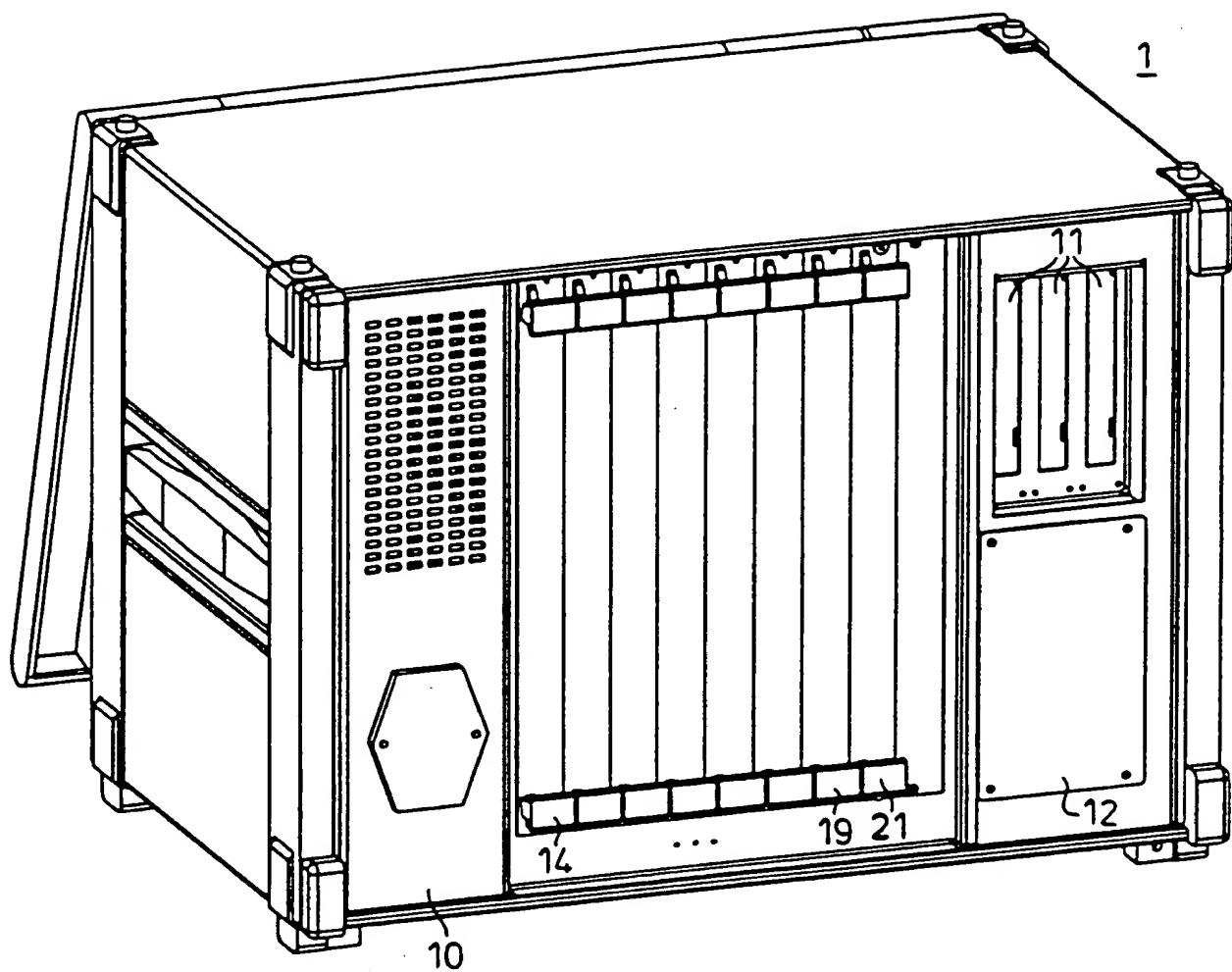


FIG 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/4

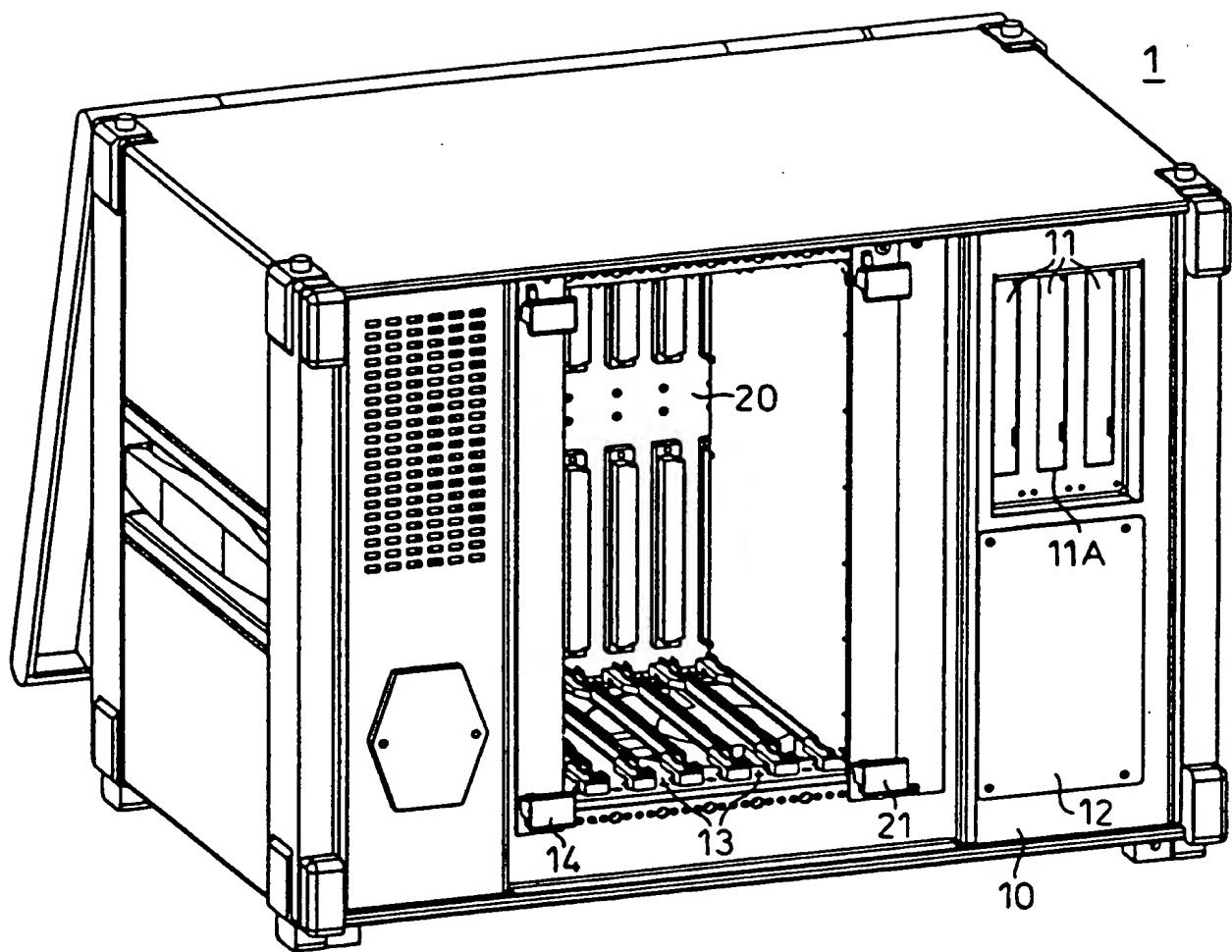


FIG 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/4

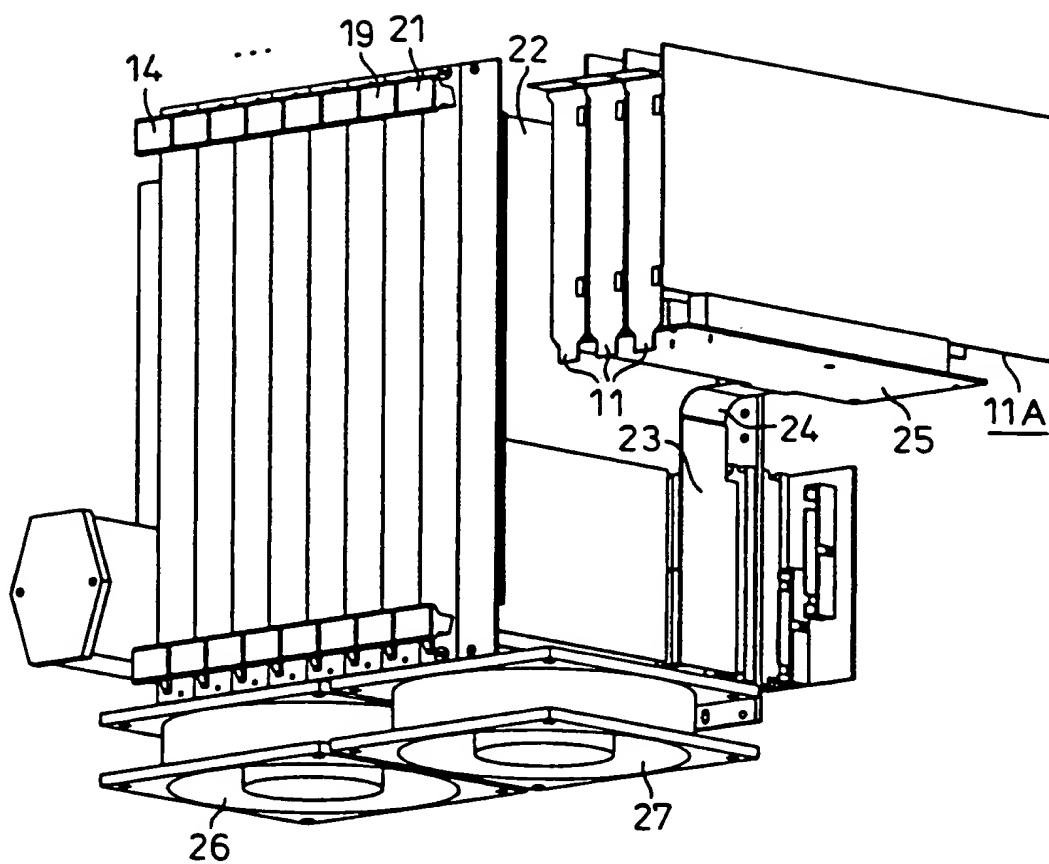


FIG 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 96/00457

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 H05K7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 H05K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR,A,2 587 576 (BICC PLC) 20 March 1987 see page 6, line 27 - page 7, line 10; figure 1 ---	1
A	US,A,4 337 499 (CRONIN MICHAEL J ET AL) 29 June 1982 see column 5, line 43 - column 6, line 3; figures 2,4 ---	1
A	WO,A,84 00829 (FOXBORO CO) 1 March 1984 see page 3, line 26 - line 33; figures 1,3 ---	1
A	EP,A,0 493 214 (BULL SA) 1 July 1992 see claims 19,11A -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*&\* document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

24 July 1996

02.08.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Rubenowitz, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inventor Application No

PCT/DE 96/00457

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR-A-2587576	20-03-87	DE-A-	3631772	26-03-87
		GB-A,B	2181603	23-04-87
		US-A-	4690286	01-09-87
-----	-----	-----	-----	-----
US-A-4337499	29-06-82	NONE		
-----	-----	-----	-----	-----
WO-A-8400829	01-03-84	US-A-	4527271	02-07-85
		AU-B-	568080	17-12-87
		AU-B-	1605083	07-03-84
		CA-A-	1188005	28-05-85
		EP-A-	0118456	19-09-84
		JP-T-	59501424	09-08-84
-----	-----	-----	-----	-----
EP-A-0493214	01-07-92	FR-A-	2670917	26-06-92
		DE-D-	69118152	25-04-96
		WO-A-	9211744	09-07-92
		JP-B-	6075259	21-09-94
		JP-T-	5503601	10-06-93
		US-A-	5339220	16-08-94
-----	-----	-----	-----	-----

# INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internat... : Aktenzeichen  
PCT/DE 96/00457

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

**IPK 6 H05K7/14**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
**IPK 6 H05K**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR,A,2 587 576 (BICC PLC) 20.März 1987 siehe Seite 6, Zeile 27 - Seite 7, Zeile 10; Abbildung 1 ---	1
A	US,A,4 337 499 (CRONIN MICHAEL J ET AL) 29.Juni 1982 siehe Spalte 5, Zeile 43 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildungen 2,4 ---	1
A	WO,A,84 00829 (FOXBORO CO) 1.März 1984 siehe Seite 3, Zeile 26 - Zeile 33; Abbildungen 1,3 ---	1
A	EP,A,0 493 214 (BULL SA) 1.Juli 1992 siehe Ansprüche 19,11A -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist

'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

'&' Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24.Juli 1996

02.08.96

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rubenowitz, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Buchstabe als Aktenzeichen

PCT/DE 96/00457

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR-A-2587576	20-03-87	DE-A- 3631772 GB-A,B 2181603 US-A- 4690286		26-03-87 23-04-87 01-09-87
US-A-4337499	29-06-82	KEINE		
WO-A-8400829	01-03-84	US-A- 4527271 AU-B- 568080 AU-B- 1605083 CA-A- 1188005 EP-A- 0118456 JP-T- 59501424		02-07-85 17-12-87 07-03-84 28-05-85 19-09-84 09-08-84
EP-A-0493214	01-07-92	FR-A- 2670917 DE-D- 69118152 WO-A- 9211744 JP-B- 6075259 JP-T- 5503601 US-A- 5339220		26-06-92 25-04-96 09-07-92 21-09-94 10-06-93 16-08-94

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTRECHTS**

**PCT**

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>GR 95 P 4050 P</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE96/ 00457</b>	Internationales Anmeldedatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) <b>05/03/96</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum ( <i>Tag/Monat/Jahr</i> ) <b>07/03/95</b>
Anmelder <b>SIEMENS AG et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1.  Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2.  Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3.  In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt,
  - das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.
  - das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,
    - dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
  - das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
  - wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
  - wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:
 

Abb. Nr. 3  wie vom Anmelder vorgeschlagen  keine der Abb.

  - weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
  - weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (up to)

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

DE 96/00457

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

**IPK 6 H05K7/14**

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

**IPK 6 H05K**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR,A,2 587 576 (BICC PLC) 20.März 1987 siehe Seite 6, Zeile 27 - Seite 7, Zeile 10; Abbildung 1 ---	1
A	US,A,4 337 499 (CRONIN MICHAEL J ET AL) 29.Juni 1982 siehe Spalte 5, Zeile 43 - Spalte 6, Zeile 3; Abbildungen 2,4 ---	1
A	WO,A,84 00829 (FOXBORO CO) 1.März 1984 siehe Seite 3, Zeile 26 - Zeile 33; Abbildungen 1,3 ---	1
A	EP,A,0 493 214 (BULL SA) 1.Juli 1992 siehe Ansprüche 19,11A -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*' A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*' E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*' L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*' O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*' P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*' T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*' X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfahrung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*' Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfahrung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*' &" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

1

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
24.Juli 1996	02.08.96
Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Rubenowitz, A

THIS PAGE BLANK (up to)  
1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 96/00457

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR-A-2587576	20-03-87	DE-A-	3631772	26-03-87
		GB-A,B	2181603	23-04-87
		US-A-	4690286	01-09-87
US-A-4337499	29-06-82	NONE		
WO-A-8400829	01-03-84	US-A-	4527271	02-07-85
		AU-B-	568080	17-12-87
		AU-B-	1605083	07-03-84
		CA-A-	1188005	28-05-85
		EP-A-	0118456	19-09-84
		JP-T-	59501424	09-08-84
EP-A-0493214	01-07-92	FR-A-	2670917	26-06-92
		DE-D-	69118152	25-04-96
		WO-A-	9211744	09-07-92
		JP-B-	6075259	21-09-94
		JP-T-	5503601	10-06-93
		US-A-	5339220	16-08-94

THIS PAGE BLANK (USPTO)